

【物件名】

刊行物 1.1

刊行物 1.1

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-319157

(P2000-319157A)

(43) 公開日 平成12年11月21日(2000.11.21)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

キーワード(参考)

A61K 7/48  
7/00A61K 7/48  
7/00

4C083

K

審査請求 未請求 請求項の数2

OL

(全7頁)

(21) 出願番号 特願平11-128255

(22) 出願日 平成11年5月10日(1999.5.10)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 山本 和広

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社  
研究所内

(72) 発明者 佐野 友彦

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社  
研究所内

(74) 代理人 100068700

弁理士 有賀 三幸 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚外用剤

【添付書類】

(57) 【要約】

【課題】 皮膚バリアー能が高く、優れた肌荒れ改善効果  
を有する皮膚外用剤の提供。【解決手段】 セラミド産生促進剤及び被膜形成性高分子  
を含有する皮膚外用剤。

7 127

BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開 2000-319157

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 セラミド産生促進剤及び被膜形成性高分子を含有する皮膚外用剤。

【請求項 2】 セラミド産生促進剤が、ユーカリ、ホップ、ショウガ、ガンビルノキ、ノイバラ、セイヨウトチノキ、ユリ、ハトムギ、ガマ、ビワ、クチナシ、オタネニンジン、サボンソウ、シラカバ、アマチャ、チョウジ、ベニバナ、ワレモコウ、イリス及びククララから選ばれる植物又はその抽出物、水蒸気蒸留物若しくは圧搾物である請求項 1 記載の皮膚外用剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、皮膚の保湿能を高め、皮膚バリア能が高く、優れた肌荒れ改善効果を有する皮膚外用剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 スフィンゴ脂質の一つであるセラミドは、角層中に多く存在し、皮膚の保護機能やバリア機能の発現に深く関与しており、荒れ肌の改善、皮膚の老化防止などに効果があることが知られている。そこで天然セラミド又は擬似セラミドを配合した皮膚外用剤を塗布して、減少した角層中のセラミドを補うことが試みられているが、長期的な効果が認められなかったり、安定性が十分でない。一方、表皮細胞中でのセラミドの合成を促す物質が見出され、効果的に角層中のセラミド量を増加させるための製剤開発も行われているが、荒れ肌改善効果は未だ十分である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明は、皮膚バリア能が高く、優れた肌荒れ改善効果を有する皮膚外用剤を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、セラミド産生促進物質と被膜形成能のある高分子化合物を併用すると、相乗的に優れた肌荒れ改善効果を発揮することを見出した。

【0005】 すなわち本発明は、セラミド産生促進剤及び被膜形成性高分子を含有する皮膚外用剤を提供するのである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 本発明で用いられるセラミド産生促進剤としては、皮膚中でセラミドの産生を促進する物質であれば、特に限定されるものではないが、例えば (1) 植物又はその抽出物、水蒸気蒸留物若しくは圧搾物、(2) ニコチン酸 (塩) 若しくはニコチンアルコール又はそれらの誘導体が挙げられる。

【0007】 上記 (1) における植物としては、例えばユーカリ、ホップ、ショウガ、ガンビルノキ、ノイバラ、セイヨウトチノキ、ユリ、ハトムギ、ガマ、ビワ、クチナシ、オタネニンジン、サボンソウ、シラカバ、ア

マチャ、チョウジ、ベニバナ、ワレモコウ、イリス、ククララ等が挙げられる。

【0008】 ユーカリは、ユーカリノキ *Eucalyptus globulus* 又はその他近縁のフトモモ科 (Myrtaceae) の植物であり、主としてその葉、小枝、花又は果実が用いられる。

【0009】 ホップ *Humulus lupulus* は、クワ科 (Moraceae) の植物であり、主としてその雌花穂が用いられる。

10 【0010】 ショウガ *Zingiberis rhizoma* は、ショウガ科 (Zingiberaceae) の植物であり、主としてその根茎 (ショウキョウ) が用いられる。

【0011】 ガンビルノキ *Uncaria gambir* Roxburgh は、アカネ科 (Rubiaceae) の植物であり、主としてその葉及び若枝が用いられる。

【0012】 ノイバラ *Rosa multiflora* Thunberg は、バラ科 (Rosaceae) の植物であり、主としてその偽果又は果実 (堅果) (エイジツ) が用いられる。

20 【0013】 セイヨウトチノキ *Aesculus hippocastanum* Linne は、トチノキ科 (Hippocastanaceae) の植物であり、主としてその種子、葉又は樹皮が用いられる。

【0014】 ユリ *Lilium candidum* は、ユリ科 (Liliaceae) の植物であり、主としてその球根が用いられる。

【0015】 ハトムギ *Coix lacryma-jobi* Linne var. *ma-yuen* Stapf は、イネ科 (Gramineae) の植物であり、主として種皮を除いた種子 (ヨクイニン) が用いられる。

【0016】 ガマは、ヒメガマ *Typha angustifolia* Linne 又はその他同属のガマ科 (Typhaceae) の植物であり、主としてその花穂が用いられる。

30 【0017】 ビワ *Eriobotrya japonica* Lindley は、バラ科 (Rosaceae) の植物であり、主としてその葉が用いられる。

【0018】 クチナシ *Gardenia jasminoides* Ellis は、アカネ科 (Rubiaceae) の植物であり、主としてその果実が用いられる。

【0019】 オタネニンジン *Panax ginseng* C. A. Meyer (Panax schinseng Nees) は、ウコギ科 (Araliaceae) の植物であり、主としてその根又は根を蒸して乾燥したものが用いられる。

40 【0020】 サボンソウ *Saponaria officinalis* Linne は、ナデシコ科 (Caryophyllaceae) の植物であり、主としてその葉又は根が用いられる。

【0021】 シラカバは、ヨーロッパシラカバ *Betula pendula* Roth. 又はその他同属のカバノキ科 (Betulaceae) の植物であり、主としてその葉、樹皮、木部又は樹液が用いられる。

【0022】 アマチャ *Hydrangea serrata* Seringe var. *thunbergii* Sugimoto (Hydrangeamacrophylla Serin ge var. *thunbergii* Makino) は、ユキノシタ科 (Saxif

50

3

ragaceae)の植物であり、主としてその葉又は枝先が用いられる。

【0023】チョウジ *Syzygium aromaticum* Merrill et Perry (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) は、フトモモ科 (Myrtaceae) の植物であり、主としてそのつぼみ、花柄、未熟な果実又は葉が用いられる。

【0024】ペニバナ *Carthamus tinctorius* Linne は、キク科 (Compositae) の植物であり、主としてその花若しくは花から黄色色素の大部分を除いたもの、又は全草が用いられる。

【0025】ワレモコウ *Sanguisorba officinalis* Linne は、バラ科 (Rosaceae) の植物であり、主としてその根又は根茎が用いられる。

【0026】イリスは、アヤメ科 (Iridaceae) の植物であり、例えばシロバナイリス *Iris florentina* L.、ムラサキイリス *Iris germanica* L.、シボリイリス *Iris pallida* L. 等が挙げられ、主としてその根茎が用いられる。

【0027】クララ *Sophora flavescens* Aiton は、マメ科 (Leguminosae) の植物であり、主としてその根又は根の周皮の大部分を除いたものが用いられる。

【0028】上記植物は、そのまま又は乾燥粉砕して用いることもできるが、その抽出物、水蒸気蒸留物又は圧搾物を用いることもでき、これらは精油等、より精製したものをを用いることもでき、また市販品を利用することもできる。

【0029】抽出に用いる溶媒としては、通常植物成分の抽出に用いられるもの、例えば水、石油エーテル、n-ヘキサン、トルエン、ジクロロエタン、クロロホルム、エーテル、酢酸エチル、アセトン、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール等が挙げられ、特に水、エタノール、プロピレングリコール、ブチレングリコールが好ましい。これらは単独で又は2種以上を組み合わせて使用できる。また抽出条件も通常の場合に適用でき、例えば上記植物を3〜100℃で数時間〜数週間浸漬又は加熱還流すればよい。精油として利用する場合も通常の方法を採用でき、例えば上記植物から水蒸気蒸留法、抽出法、圧搾法等により得ることができる。これら植物の抽出物、水蒸気蒸留物若しくは圧搾物は、そのままセラミド産生促進剤として本発明に使用できるが、さらに適当な分離手段、例えばゲル濾過、クロマトグラフィー、精密蒸留等により活性の高い成分を分離して用いることもできる。

【0030】(2)のニコチン酸(塩)若しくはニコチンアルコール又はそれらの誘導体としては、ニコチン酸、ニコチン酸メチル、ニコチン酸エチル、ニコチン酸ベンジル、ニコチンアミド、クエン酸ニコチンアミド、ニコチン酸トコフェロール、キノリン酸、ピリジン-3,5-ジカルボン酸、ニコチンアミドアデニンジヌクレオチド

(3)

特開2000-319157

4

リン酸 (NADP)、ニコチン酸モノヌクレオチド、ニコチンアルコール、酒石酸ニコチンアルコール等が挙げられ、これらは市販品、合成品及び天然からの抽出物のいずれを使用することもできる。

【0031】これらのセラミド産生促進剤は、いずれかを単独で又は2種以上を組み合わせて使用することができる。以上のセラミド産生促進剤の中でも、特に(1)の植物又はその抽出物、水蒸気蒸留物若しくは圧搾物が好ましい。これらセラミド産生促進剤の本発明の皮膚外用剤への配合量は、固形分に換算して0.00001〜20重量%、特に0.001〜10重量%が好ましい。入浴剤においては、浴湯中0.1ppb以上、特に1〜1000ppbとなる量が好ましい。

【0032】また、本発明で用いられる被膜形成性高分子としては、特に限定されるものではないが、具体的には以下のものが挙げられる。

【0033】・天然由来のポリマー：コラーゲン、コラーゲン誘導体、ケラチン分解物等のタンパク質、キチン及びその誘導体、キトサン及びその誘導体、アラビアガム、グアーガム、ローカストビーンガム、キサンタンガム、ポリアンテス属 (*Polianthes* L.) に属する植物のカルス由来の酸性ヘテロ多糖類、カラギーナン、プルラン、ペクチン、デキストリン、マルメロ、寒天、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、ポリグルタミン酸メチル、ポリグルタミン酸エチル、アルギン酸ナトリウム及びカリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等

【0034】・アクリル樹脂：ポリアクリル酸、ポリアクリル酸メチル、ポリアクリル酸エチル、ポリアクリル酸ブチル、ポリアクリル酸アミド、ポリn-イソプロピルアクリルアミド、ポリアクリル酸アンモニウム、ポリアクリル酸ナトリウム、架橋型ポリアクリル酸ナトリウム、ポリメタクリル酸、ポリメタクリル酸メチル、ポリメタクリル酸エチル、ポリメタクリル酸ブチル、ポリメタクリル酸ナトリウム、アクリル酸・スチレン・メタクリル酸アンモニウム共重合体、アクリル酸・スチレン共重合体、アクリル酸・メタクリル酸アミド共重合体、アクリル酸アルキル・スチレン共重合体、アクリル酸アルキル共重合体、アクリル酸エチル・アクリル酸アミド・アクリル酸共重合体、アクリル酸エチル・アクリル酸ブチル共重合体、アクリル酸エチル・メタクリル酸エチル共重合体、アクリル酸エチル・メタクリル酸メチル・アクリル酸共重合体、アクリル酸エチル・メタクリル酸メチル共重合体、アクリル酸エチル・メタクリル酸共重合体、アクリル酸オクチル・スチレン共重合体、アクリル酸オクチル・酢酸ビニル共重合体、アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル・アクリル酸オクチルアミド共重合体、アクリル酸ブチル・ヒドロキシメタクリル酸エチル共重合体、アクリル酸ブチル・ヒドロキシメタクリル酸共重合体、アクリル酸ブチル

5

・メタクリル酸メチル共重合体、アクリル酸ブチル・メ  
タクリル酸共重合体、アクリル酸ブチル・酢酸ビニル共  
重合体、アクリル酸メチル・アクリル酸エチル共重合  
体、アクリル酸メチル・スチレン共重合体、アクリル酸  
メトキシエチル・アクリル酸ヒドロキシエチル・アクリ  
ル酸ブチル共重合体、アクリル酸メトキシエチル・アク  
リル酸ヒドロキシエチル共重合体、アクリル樹脂アルカ  
ノールアミン、メタクリル酸・スチレン共重合体、メタ  
クリル酸・メタクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸  
・メタクリル酸メチル共重合体、メタクリル酸メチル・  
アクリル酸ブチル・アクリル酸オクチル共重合体等

【0035】・シリコン類：アルキル変性シリコー  
ン、オキサソリン変性シリコーン、ジメチルシロキサン  
・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、高重合メチ  
ルポリシロキサン等

【0036】・セルロース類：メチルセルロース、エチ  
ルセルロース、カチオン化セルロース、カルボキシメチ  
ルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキ  
シプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセル  
ロース等

【0037】・アルキッド樹脂：イソフタル酸系アルキ  
ッド樹脂、エポキシ変性フタル酸系アルキッド樹脂、コ  
ハク酸系アルキッド樹脂、シクロヘキサン系アルキッド  
樹脂、シクロヘキセン系アルキッド樹脂、フタル酸系ア  
ルキッド樹脂、ロジン変性マレイン酸系アルキッド樹脂  
等

【0038】・カルボキシビニルポリマー：カルボキシ  
ビニルポリマー、アルキル変性カルボキシビニルポリマ  
ー、それらのカルシウム塩若しくはカリウム塩等

【0039】・オレフィン・無水マレイン酸共重合体又  
はその塩：エチレン・無水マレイン酸共重合体、イソブ  
チレン・無水マレイン酸ナトリウム共重合体等

【0040】・エポキシ樹脂：ビスフェノールA型エポ  
キシ樹脂オレイン酸エステル、ビスフェノールA型エポ  
キシ樹脂ステアリン酸エステル、ビスフェノールA型エ  
ポキシ樹脂リノレイン酸エステル、エポキシ樹脂牛脂  
脂肪酸エステル、エポキシ樹脂鯨油脂肪酸エステル等

【0041】・ビニルピロリドン系ポリマー：ポリビ  
ニルピロリドン、ビニルピロリドン・スチレン共重合体、  
ビニルピロリドン・酢酸ビニル共重合体、ジエチル硫酸  
ビニルピロリドン・N,N'-ジメチルアミノエチルメタク  
リル酸共重合体等

【0042】・両性高分子：N-メタクリロイルエチル-  
N,N'-ジメチルアンモニウム- $\alpha$ -N-メチルカルボキシベタ  
イン・メタクリル酸ステアリン共重合体、N-メタクリロ  
イルエチル-N,N'-ジメチルアンモニウム- $\alpha$ -N-メチルカ  
ルボキシベタイン・メタクリル酸ブチル共重合体等

【0043】・合成電解質ポリマー：ポリ塩化メタク  
ロイロキシエチルトリメチルアンモニウム等

【0044】・その他のポリマー：ポリビニルメチルエ

(4)

特開2000-319157

6

ーテル、ビニルメチルエーテル・マレイン酸エチル共重  
合体、ビニルメチルエーテル・マレイン酸ブチル共重合  
体、スチレン・メチルスチレン・インデン共重合体、ト  
ルエンスルホンアミド樹脂、ポリアミドエビクロルヒド  
リン、ポリエチレンイミン、ポリエチレングリコール、  
ポリエチレングリコール・エビクロルヒドリン・ヤシ油  
アルキルアミン・ジプロピレントリアミン縮合物、ポリ  
エチレングリコール・エビクロルヒドリン・牛脂アルキ  
ルアミン・ジプロピレントリアミン縮合物、ポリビニル  
アセタールジエステルアミノアセテート、ポリビニルア  
セタールジエチルアミノアセテート、ポリ塩化ジメチル  
メチレンビペリジニウム、メトキシエチレン無水マレイン  
酸共重合体、塩化ジメチルジアルアンモニウム・アク  
リルアミド共重合体、水素添加スチレン・メチルスチ  
レン・インデン共重合体、無水マレイン酸・ジイソブチ  
レン共重合体ナトリウム、ナイロン6、ナイロン6,6、  
ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリイソブチレン、ポ  
リイソブレン、ポリスチレン、ポリ四フッ化エチレン、  
ポリビニルアルコール、ポリビニルブチラート、ポリ塩  
化ビニル、ポリ酢酸ビニル、酢酸ビニル・クロトン酸共  
重合体、酢酸ビニル・スチレン共重合体、ブタジエン・  
アクリロニトリル共重合体等が挙げられる。これらは単  
独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ  
る。

【0045】上記被膜形成性高分子のうち、ムコ多糖  
類、シリコン類、カチオン性基、アニオン性基、又は  
ベタイン基等の両性電荷の置換基を有する合成高分子が  
好ましい。これら被膜形成性高分子の本発明の皮膚外用  
剤への配合量は、外用剤の使用感や安定性の点から、0.  
001~60重量%、特に0.005~40重量%が好ましい。

【0046】本発明の皮膚外用剤は、通常の化粧品、医  
薬部外品、医薬品等に用いられる各種任意成分、例えば  
界面活性剤、油分、ステロール類、アミノ酸類、保湿  
剤、粉体、紫外線吸収剤、ゲル化剤、抗炎症剤、抗酸化  
剤、pH調整剤、その他の成分を適宜配合できる。

【0047】本発明の皮膚外用剤は、常法に従って、可  
溶化系、乳化系、粉末分散可溶化系、粉末分散乳化系、  
粉末分散油系などの任意の剤型に製造でき、また、化粧  
水、乳液、クリーム、化粧油などのスキンケア商品をは  
じめ、ファンデーション、パウダー、口紅、頬紅、アイ  
シャドウ、ネイルエナメル等のメイクアップ化粧料；錠  
剤、カプセル剤、顆粒剤、散剤、液剤等の形態の入浴剤  
等の製品として利用できる。

【0048】本発明の皮膚外用剤は、pH2~11、特にpH  
3~9に調整するのが好ましい。

【0049】

【実施例】試験例1（実施例1~4、比較例1~4）

常法に従って表1に示す組成の乳化型化粧料を調製し、  
その保湿効果、皮膚バリア能及び肌荒れ改善度を評価し  
た。

(5)

特開2000-319157

7

8

【0050】(評価方法): 冬季に頬部に肌荒れを起こしている20~40歳の女性10名を被験者とし、左右の頬に上記の乳化化粧料を1日3回塗布する。3週間の塗布が終了した翌日に次の項目について評価を行った。この結果を表1に示す。

【0051】(1) 保湿効果

37℃の温水で洗顔後、室温20℃、湿度40%の部屋で30分間安静にした後、角質層中の水分含有量をインピーダンスメータ (IBS社製) で測定した。測定値は平均値±標準誤差で示し、この値が高いほど保湿効果が高いことを示す。

【0052】(2) 皮膚バリア能

経皮水分蒸散量 (TEWL) は、Meeco社のHydrometerを用 \*

\*いて常法により測定した。この値が低いほど皮膚の水分保持能、皮膚バリア能が高いことを示す。

【0053】(3) 肌荒れ改善度

肌荒れを肉眼で観察し、下記基準により判定した。スコアは平均値±標準誤差で示し、この値が低いほど肌荒れ改善度が高いことを示す。

0: 肌荒れを認めない

1: かすかに肌荒れを認める

2: 肌荒れを認める

3: ややひどい肌荒れを認める

4: ひどい肌荒れを認める

【0054】

【表1】

	実施例				比較例			
	1	2	3	4	1	2	3	4
ユーカリエクス (固形分換算)	0.01	0.02	0.02	—	—	0.01	—	—
シユウキョウエクス (固形分換算)	—	—	—	0.02	—	—	—	—
プルラン	2.0	2.0	1.0	—	—	—	2.0	2.0
ポリエチレングリコール <sup>1)</sup>	—	—	1.0	—	—	—	—	—
アタリル酸アルキル共重合体 <sup>2)</sup>	—	—	—	1.0	—	—	—	—
ポリビニルピロリドン <sup>3)</sup>	—	—	—	1.2	—	—	—	—
コレステロール	—	—	—	—	—	—	—	0.5
水添物類大豆レシチン	—	—	—	—	—	—	—	1.0
ソルビタンモノステアレート	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2-オクタノールドデシルメリスチート	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
ステアラン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
コハク酸	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
コハク酸トリウム三水合物	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
角質水分量 (μmol)	24.5 ±3.2	27.0 ±2.9	23.8 ±2.6	27.5 ±2.5	7.3 ±1.0	8.5 ±0.6	9.0 ±1.0	9.5 ±1.0
経皮水分蒸散量 (g/m <sup>2</sup> ・hr)	7	8	8	4	25	22	20	21
肌荒れスコア	0.9 ±0.3	0.8 ±0.2	0.8 ±0.2	0.7 ±0.2	3.0 ±0.4	2.8 ±0.6	2.4 ±0.3	2.4 ±0.3

\* 1: 三洋化成社製、PEG-1540

\* 2: カルボウKSC社製、DフソールGBS10

\* 3: BASFジャパン社製、ルビスコールN-80

【0055】実施例5 化粧水

常法に従い下記組成の化粧水を調製した。

	(重量%)	
ユーカリエクス (固形分換算)	0.01	
ポリエチレングリコール <sup>1)</sup>	1.00	
ポリオキシエチレン(20)ソルビタン		40
モノラウリン酸エステル	1.50	
グリセリン	2.00	
パラベン	0.10	
精製水	残余	

\* 1: 三洋化成社製、PEG-1540

【0056】実施例6 O/W乳液

常法に従い下記組成のO/W乳液を調製した。

9

(6)

特開 2000-319157

10

	(重量%)
ユーカリエキス (固形分換算)	0.02
ポリエチレングリコール <sup>1</sup>	1.00
プルラン <sup>2</sup>	0.40
セチルアルコール	1.00
ワセリン	2.00
スクワラン	6.00
ジメチルポリシロキサン	2.00
グリセリン	2.00
類似セラミド <sup>3</sup>	1.00
ポリオキシエチレン(10)モノオレイン酸	
エステル	1.00
グリセロールモノステアリン酸エステル	1.00
植物のカルス由来の酸性ヘチロ多糖 <sup>4</sup>	2.00
パラベン	0.20
精製水	残余

【0057】\*1:三洋化成社製, PEG-2000

\*2:林原社製, プルランPI-20

\*3:N-(3-ヘキサデシロキシ-2-ヒドロキシプロピル)-

N-2-ヒドロキシエチルヘキサデカナミド

\*4:チューベロース多糖 1 重量%水溶液

【0058】実施例7 W/Oクリーム常法に従い下記組成のW/Oクリームを調製した。

	(重量%)
ユーカリエキス (固形分換算)	0.02
アクリル酸アルキル共重合体 <sup>1</sup>	1.30
ポリビニルピロリドン <sup>2</sup>	0.70
ジメチルポリシロキサン	10.00
メチルフェニルポリシロキサン	3.00
オクタメチルシクロテトラシロキサン	12.00
ポリオキシアルキレン変性シリコーン	5.00
1,3-ブチレングリコール	6.00
類似セラミド <sup>3</sup>	1.20
パラベン	0.20
香料	微量
精製水	残余

【0059】\*1:カネボウNSC社製, ヨドノールGH810

\*2: BASFジャパン社製, ルビスコールK-90

\*3:N-[2-(2,3-ジヒドロキシプロピルオキシ)-3-ヘキサデシロキシプロピル]-N-3-メトキシプロピルテトラデ

カナミド

【0060】実施例8 サンスクリーン剤

常法に従い下記組成のサンスクリーン剤を調製した。

	(重量%)
ユーカリエキス (固形分換算)	0.02
類似セラミド <sup>1</sup>	0.1
ミリスチン酸イソプロピル	15
流動パラフィン	バランス
ポリオキシエチレン(12)オレイルエーテル	10
ポリオキシエチレン(6)オレイルエーテル	6

(重量%)

ショウキョウエキス (固形分換算)	0.01
アクリル酸アルキル共重合体 <sup>1</sup>	0.80
ポリエチレングリコール <sup>2</sup>	0.60
パラメトキシ脂肪酸オクチル	5.00
シリコン被覆酸化亜鉛	6.00
シリコン被覆酸化チタン	0.50
ジメチルポリシロキサン	5.00
オクタメチルシクロテトラシロキサン	20.00
ポリオキシアルキレン変性シリコーン	3.00
エタノール	3.00
グリセリン	3.00
硫酸マグネシウム	1.00
パラベン	0.20
香料	微量
精製水	残余

\*1:カネボウNSC社製, ヨドノールGH810

\*2:三洋化成社製, PEG-4000S

【0061】実施例9 ジェル状化粧料

20 常法に従い下記組成のジェル状化粧料を調製した。

	(重量%)
ショウキョウエキス (固形分換算)	0.01
ポリエチレングリコール <sup>1</sup>	0.60
キサンタンガム <sup>2</sup>	0.20
グリセリン	2.00
エタノール	3.00
カルボキシビニルポリマー	0.60
水酸化カリウム	0.15
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.00
クエン酸	0.80
クエン酸三ナトリウム	0.80
ナイロンパウダー	1.00
パラベン	0.10
香料	微量
精製水	残余

\*1:三洋化成社製, PEG-2000

\*2:興人社製, ネオンフトXXX

【0062】実施例10 液体入浴剤

常法に従い下記組成の液体入浴剤を調製した。

(7)

特開 2000-319157  
12

11  
植物のカルス由来の酸性ヘテロ多糖類<sup>\*2</sup> 2  
バラベン 0.3  
香料 微量  
\*1: N-[2-(2,3-ジヒドロキシプロピルオキシ)-3-ヘキサデシロキシプロピル  
]-N-3-メトキシプロピルテトラデカナミド  
\*2: チューペロース多糖 1 重量% 溶液

【0063】 \*が高く、著しい肌荒れ改善効果を有する。  
【発明の効果】 本発明の皮膚外用剤は、皮膚バリアー能\*

フロントページの続き

(72) 発明者	堀 公彦	F ターム(参考)	4C083 AA111 AB032 AB052 AB242
	栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会		AB362 AC012 AC022 AC072
	社研究所内		AC102 AC122 AC182 AC302
(72) 発明者	高木 豊		AC342 AC352 AC392 AC402
	栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会		AC432 AC442 AC482 AC642
	社研究所内		AD042 AD072 AD092 AD162
(72) 発明者	大橋 幸治		AD172 AD212 AD352 AD571
	栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会		CC04 CC05 CC25 DD32 DD33
	社研究所内		DD41 EE13

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**